

## Analisis Koda Berdasarkan Kekangan Dalam Dialek Kelantan

Adi Yasran Abdul Aziz  
[adiyasran@gmail.com](mailto:adiyasran@gmail.com)  
Universiti Putra Malaysia

### Abstrak

Keunikan dialek melayu Kelantan (DK) pula telah menarik minat banyak ahli fonologi Optimaliti untuk menjadikannya sebagai bahan analisis. Kajian ini bertujuan untuk menjelaskan aspek fonotaktik dialek Kelantan yang melibatkan posisi koda suku kata. Analisis sebelum ini telah berjaya memaparkan dan memerikan beberapa data yang signifikan untuk kajian ini. Oleh itu, data yang sama digunakan dalam kajian ini. Namun begitu, masih terdapat kekeliruan dan percanggahan pandangan tentang segmen bunyi yang boleh hadir di koda suku katanya dan set hierarki kekangan yang dapat menjelaskannya. Kajian ini telah berjaya merungkaikan permasalahan ini dengan menggunakan teori nahu terkini iaitu teori Optimaliti yang diperkenalkan oleh Prince, Smolensky dan McCarthy pada tahun 1993 dan masih menjadi teori utama dalam bidang linguistik sehingga sekarang. Berdasarkan analisis yang dibuat didapati bahawa hanya segmen fitur tanpa daerah sahaja yang dibenarkan untuk menduduki posisi koda suku kata dialek Kelantan, iaitu [ʔ, h, N]. Dalam teori Optimaliti, kekangan fonotaktik seperti ini dinamakan SYARATKODA. Dalam dialek Kelantan kekangan SYARATKODA ini telah mendominasi kekangan yang lain. Susunan set kekangan yang terhasil ialah SYARATKODA >> DEP >> MAKS >> IDENT(Da).

**Katakunci:** fonologi; kekangan; Optimaliti; dialek Kelantan; syarat koda

## A Constraint-Based Analysis of Coda in Kelantan Dialect

### Abstract

The uniqueness of the Kelantanese Malay dialect (DK) has been attracting a lot of optimality phonologists to study the dialect. This study aims to explain the aspect of Kelantan dialect phonotactics involving the syllabic coda position. Foregoing analysis has managed to display and describe some significant data for this study. Therefore, the same data will be used in this study. However, there is still confusion and conflicting views on the sound segment that are allowed to appear in the syllable coda position and its explanation based on the set of constraint hierarchy. This study has successfully resolved this problem by adopting the latest grammatical theory, that is, Optimality Theory propounded by Prince, Smolensky and McCarthy in 1993. This Optimality theory is still the main theory in linguistics until now. Based on the analysis, only the placeless features are allowed to occupy the position of Kelantan Dialect syllabic coda, which is [ʔ, h, N]. In the Optimality theory, this phonotactic constraint is called CODACONDITION. In the Kelantan Dialect, CODACONDITION constraint dominated the other constraints. Ranking of the constraint set produced is CODACONDITION >> DEP >> MAX >> IDENT (PI).

**Keywords:** phonology; constraint; Optimality; Kelantan dialect; coda condition

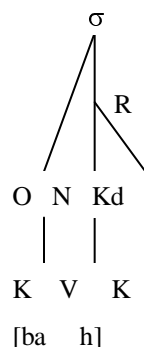
## Pendahuluan

Penahu Optimaliti telah melakukan pembaharuan dalam aliran nahu, iaitu daripada analisis yang menggunakan asas input rumus tulis semula (*input-based rewrite rules*) kepada analisis yang berasaskan output kekangan kepurnaan bentuk (*output-based well-formedness constraints*) daripada teori Optimaliti (TO) yang dipelopori oleh Prince dan Smolensky (1993), McCarthy dan Prince (1993a dan b). Banyak ahli-ahli linguistik yang sebelum ini menggunakan pelbagai pendekatan atau teori lain telah beralih kepada TO dan telah berjaya menyelesaikan banyak masalah linguistik terutamanya dalam bidang fonologi yang tidak dapat dijelaskan dengan berpada oleh teori-teori sebelumnya. Misalnya, masalah dalam menentukan representasi dalaman sesuatu kata yang dihadapi oleh penahu Generatif sebelum ini seperti dalam Zaharani (1993) dapat diselesaikan dengan analisis yang berasaskan output dalam teori Optimaliti yang tidak lagi bergantung sepenuhnya kepada representasi dalaman seperti dalam Zaharani (2005). Keunikan dialek melayu Kelantan (DK) pula telah menarik minat banyak ahli fonologi Optimaliti untuk menjadikannya sebagai bahan analisis, termasuklah Pater (1999), Kager (1999), Lombardi (2001) de Lacy (2002), McCarthy (2002), Lee (2003), Zaharani (2006) Adi Yasran dan Zaharani (2006) Zaharani, Nor Hashimah dan Sharifullizan (2011) dan Adi Yasran (2009 dan 2011).

## Struktur Suku Kata Dialek Kelantan

Struktur suku kata ( $\sigma$ ) terbina daripada konstituen onset (O), nukleus (N) dan koda (Kd). Onset ialah konstituen permulaan suku kata yang mendahului nukleus. Nukleus adalah elemen yang paling nyaring (*sonorous*) dalam suku kata. Koda merupakan konstituen yang mengikuti nukleus, dan bergabung dengannya untuk menjadi rima (R) (Roca & Johnson 1999). Secara naturalnya, semua suku kata dalam bahasa di dunia ini mesti mengandungi nukleus tetapi boleh memilih untuk mengandungi sama ada onset atau koda atau kedua-duanya sekali. Nukleus terdiri daripada vokal (V), manakala onset dan koda terdiri daripada konsonan (K). Berdasarkan struktur suku kata ini, DK mempunyai struktur suku kata (O)N(Kd) dengan pola (K)V(K). Perkataan [bah] 'bas' dalam DK misalnya, terdiri daripada segmen [b] sebagai onset, [a] sebagai nukleus, [h] sebagai koda, dan [ah] adalah rima.

(1) Struktur suku kata



### Koda Suku Kata

Kebanyakan ahli linguistik struktural yang mengkaji fonologi DK beranggapan bahawa konsonan yang boleh hadir di koda suku kata atau di akhir kata ialah [ʔ, h, ŋ], kecuali Hashim (1974, hlm. 19) yang berpendapat bahawa hanya terdapat dua sahaja konsonan yang boleh hadir di posisi tersebut, iaitu [ʔ, h]. Pandangan Hashim ini menepati prosesdebukalisasi (*debuccalisation*) yang berlaku apabila sesuatu segmen bunyi itu kehilangan daerah artikulasi oralnya dan selalunya direalisasikan sebagai [ʔ] dan [h] (O'Brien 2012).

Walau bagaimanapun, kenyataan Hashim ini disangkal oleh Ajid (1985, hlm. 116-117) yang menyatakan bahawa semua penutur dalam jajahan Pasir Mas termasuk di Mukim Kasa, Pasir Mas, yang dikaji oleh Hashim menyebut bunyi nasal velar [ŋ] di akhir kata. Ini melibatkan 100% daripada 40 orang informan yang menyebut bunyi [ŋ] di akhir kata, jika nasal velar itu didahului oleh /i/, misalnya perkataan /dagiŋ/ → [da.giŋ], manakala 87.5% menuturkan /ŋ/ apabila didahului oleh /o/ dalam lingkungan yang sama, misalnya /buroŋ/ → [bu.roŋ].

Trigo (1988 dalam de Lacy 2002) beranggapan bahawa nasal velar di akhir kata tersebut adalah geluncuran nasal, manakala Clements dan Hume (1995, hlm. 271) pula menambah bahawa geluncuran nasal yang dikemukakan oleh Trigo tersebut seharusnya adalah geluncuran nasal tanpa daerah (*placeless nasal glide*) yang diberikan simbol N. Menurut pengamatan pengkaji sendiri kepada pendapat Clements dan Hume ini adalah lebih kuat dan mampu menjawab persoalan yang ditimbulkan oleh sesetengah pengkaji yang beranggapan bahawa bunyinya adalah kurang jelas kedengaran.

Oleh itu, simbol N akan digunakan dalam kajian ini bagi mewakili geluncuran nasal tanpa daerah walaupun ia bukan simbol IPA. Berdasarkan huraian di atas dapatlah disimpulkan bahawa konsonan akhir kata DK, iaitu /s, h/ direalisasikan sebagai [h], /p, t, k/ direalisasikan sebagai [ʔ], dan /l, ʁ/ digugurkan. Bagi konsonan nasal di akhir kata /m, n, ŋ/, kebanyakannya akan direalisasikan sebagai [ŋ] apabila didahului oleh vokal /i, e, u, o/, tetapi digugurkan apabila didahului oleh vokal /a/. Berikut adalah contoh data yang menunjukkan fenomena fonologi yang berlaku di posisi koda suku kata DK.<sup>1</sup>

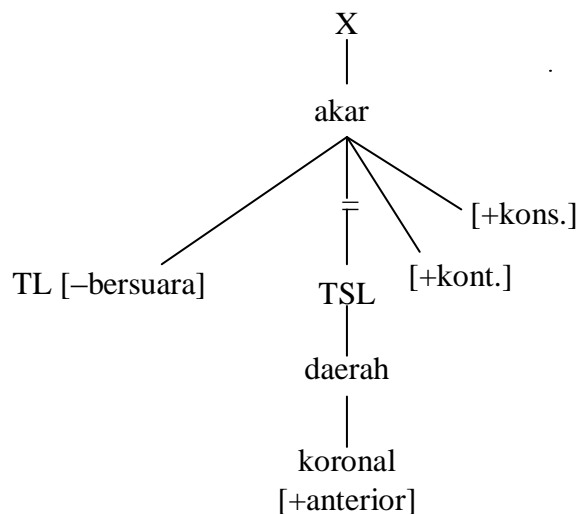
(2)	/kapas/	→	[ka.pah]
	/ləbah/	→	[lə.bah]
	/dakap/	→	[da.kaʔ]
	/ikat/	→	[i.kaʔ]
	/masak/	→	[mã.saʔ]
	/kapal/	→	[ka.pa:]
	/lapay/	→	[la.pa:]
	/gayiŋ/	→	[ga.ʔiN]
	/iaken/	→	[ja.keN]

/gunuŋ/	→	[gu.nũN]
/kuyon/	→	[ku.ɣoN]
/malam/	→	[mã.lẽ:]
/makan/	→	[mã.kẽ:]
/malan/	→	[mã.lẽ:]

### Pelemahan Frikatif /s/

Menurut Farid (1980, hlm. 17), kedudukan /s/ pada koda akan menjadi [h] secara wajib dalam DK. Fenomena ini kemudiannya dijelaskan oleh Teoh (1994) dengan menggunakan analisis non-linear model Sagey (1990). Menurut beliau, fenomena ini mungkin berkaitan dengan satu ilustrasi daripada apa yang berlaku apabila tingkat supralaringal (TSL) /s/ terputus. Apabila ini berlaku, gatra-X menggantikan tempat yang didominasi oleh hanya tingkat laringal (TL) yang bertepatan dengan konsonan /h/. Fenomena ini boleh direpresentasikan seperti berikut:

(3) /s/ → [h] / \_\_ # sebagai nyahhubung nodus supralaringal (Teoh 1994)



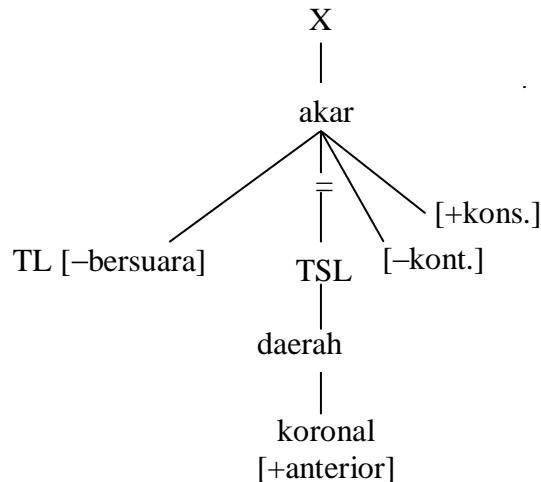
Representasi fonologi di atas menunjukkan bahawa garis yang menghubungkan akar dengan tingkat supralaringal telah dinyahhubungkan. Oleh itu, gatra-X hanya dihubungkan dengan akar dan tingkat laringal yang bertepatan dengan segmen [h], iaitu laringal tak bersuara yang mempunyai fitur [+kons.] dan [+kont.]. Fenomena /s/ yang didebukalisasikan kepada [h] ini jugaberlakudalam Proto-Greek (Sommerstein 1973 dalam O'Brien 2012) dandialekPenin, Spanish (Morris 2000 dalam O'Brien 2012).

### Pengglotisan Hentian Tak Bersuara /p, t, k/

Teoh (1994, hlm.114) beranggapan bahawa dalam penyebutan hentian glotis tidak berlaku penyempitan oral (*oral closure*) seperti dalam frikatif, dan perlu dilihat sebagai

penyahhubungan tingkat supralaringal dan pengekaln fitur [-kont.]. Ilustrasi berikut menunjukkan bagaimana pengglotisan /t/ kepada [ʔ] berlaku.

(4) /t/ diglotiskan kepada [ʔ] (Teoh 1994)



Representasi fonologi (3) kelihatan hampir sama dengan representasi fonologi (4), kecuali fitur yang terdapat pada akar yang menunjukkan [-kont.]. Fitur-fitur tersebut adalah bertepatan dengan segmen [ʔ] yang menggantikan tempat /t/ yang telah dinyahhubungan dengan tingkat supralaringal.

Fakta tentang kemunculan hentian /p, t, k/ → [ʔ] dan frikatif /s/ → [h] ini, menurut Teoh (1994), memberi sokongan kuat kepada representasi hierarki fitur Sagey (1990). Beliau mendakwa data DK ini merupakan kes yang pertama dilaporkan dalam kosa ilmu yang menunjukkan kedua-dua fenomena ini muncul dalam satu sistem nahu. Ia juga menunjukkan interpretasi abstrak secara relatif tentang fitur kontinuan, iaitu [+kont.] menandakan penyempitan hembusan udara, dan [-kont.] adalah penghentian (*stoppage*) hembusan udara yang bebas daripada artikulator tertentu seperti bibir, daun lidah (*tongue blade*), pangkal lidah (*tongue dorsum*) atau dalam kes laringal, tentunya dengan ketiadaan sebarang artikulator (kecuali pita suara).

Teoh (1994, hlm. 116) seterusnya mendakwa bahawa analisis linear sebelum ini tidak dapat menjelaskan secara alamiah mengapa segmen yang mempunyai fitur-fitur selain hentian /p, t, k/ dan frikatif /s/ tidak direalisasikan sebagai [ʔ] dan [h] di akhir kataseperti yang dijelaskan dalam rumus (3) dan (4) di atas. Dalam analisis non-linear persoalan ini dapat dijelaskan secara alamiah dengan melihat kedudukan fitur-fitur (dalam representasi fonologi Sagey 1990) yang terlibat. Analisis ini dikuatkan lagi dengan rumus penyebaran nasal ke depan yang tidak membenarkan nasal tersebar melalui konsonan hentian dan frikatif. Bagaimanapun Teoh tidak menjelaskan perilaku fonologi yang berlaku apabila posisi akhir kata berakhir dengan segmen nasal.

Trigo (1988 dalam de Lacy 2002) cuba membaiki kekurangan dalam analisis Teoh (1994) di atas dengan melihat fenomena pengguguran dan perubahan segmen nasal, frikatif /s/,

dan hentian /p, t, k/ sebagai fenomena syarat koda suku kata. Beliau memperkenalkan segmen geluncuran nasal [N] sebagai ganti kepada segmen nasal velar [ŋ] yang boleh menduduki koda suku kata DK. Segmen [N] adalah segmen terbitan yang tidak berstatus fonem dan tidak terdapat dalam senarai IPA. Simbol ini berbeza dengan simbol [N] (kecil sedikit) dalam IPA yang merujuk kepada nasal uvular bersuara. Bagaimanapun Trigo beranggapan bahawa tiada hentian nasal glotis.

Clements dan Hume (1995, hlm. 271) pula beranggapan bahawa geluncuran nasal yang dikemukakan oleh Trigo (1988 dalam de Lacy 2002) seharusnya adalah geluncuran nasal tanpa daerah (*placeless nasal glide*). Berdasarkan teori autosegmental, mereka beranggapan bahawa pada kedudukan koda suku kata DK, nodus daerah dinyahhubungkan. Apabila ini berlaku, garis penghubung akan beralih kepada nodus laringal (tanpa daerah) yang bertepatan dengan fitur [ʔ, h, N] dalam DK. Oleh itu, kesemua fitur nodus daerah pada posisi koda, iaitu labial, koronal, dan dorsal akan mengalami proses fonologi seperti berikut:

- (5) Pengenyahhubungan fitur daerah di koda suku kata DK (Clements & Hume 1995)
- a. p, b, t, d, k, g → [ʔ]
  - b. s, h → [h]
  - c. m, n, ŋ → [N]

Penjelasan Clements dan Hume (1995) ini didapati lebih berpada daripada yang dikemukakan oleh Teoh (1994) dan Trigo (1988 dalam de Lacy 2002). Walaupun Clements dan Hume tidak mengemukakan representasi rumus fonologi, namun penjelasannya mudah difahami, iaitu apabila garis penghubung fitur daerah dinyahkan, maka fitur yang tinggal ialah fitur tanpa daerah. Penjelasan ini juga dapat mengatasi kekeliruan yang wujud di kalangan pengkaji-pengkaji DK yang meragui status segmen nasal yang menjadi koda suku kata akhir seperti yang diungkap oleh Suhaimi (1998, hlm. 687):

*“...walaupun masih terdengar bunyi nasal di akhir kata tetapi nasal itu seakan-akan tidak dibunyikan dengan selengkapnya.”*

Walaupun bagaimanapun, penjelasan yang dikemukakan oleh Clements dan Hume ini belum mencapai tahap kepadaan pemerhatian kerana terdapat segmen bunyi di posisi koda DK yang digugurkan seperti yang terdapat dalam data (2). Oleh itu, kajian ini akan melihat secara menyeluruh permasalahan koda suku kata DK berdasarkan TO.

### **Analisis Koda Suku Kata DK**

Berdasarkan huraian di atas, kekangan yang paling dominan bagi mengawal perlakuan fonologi di posisi koda suku kata ialah SYARATKODA daripada keluarga kekangan kebertandaan suku kata. SYARATKODA bagi sesuatu bahasa adalah berbeza-beza mengikut perilaku koda suku kata bahasa tersebut. Ia bergantung kepada syarat perhubungan (*linking condition*).

Data DK menunjukkan bahawa vokal tinggi di akhir kata yang didahului oleh vokal bukan tinggi seperti /pulau/, /gulai/, dan /keloi/ digugurkan dalam output. Ini bermakna selain Kdaerah, segmen Vdaerah<sup>2</sup> juga tidak boleh dihubungkan dengan koda suku kata. Oleh itu, SYARATKODA dalam DK tidak membenarkan semua segmen di bawah nodus daerah menduduki koda suku kata. SYARATKODA DK ini telah diformalisasikan oleh Lombardi (2001) seperti berikut:

(6) SYARATKODA DK

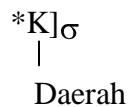


Diagram di atas menjelaskan bahawa segmen daerah tidak dibenarkan berada di koda suku kata kecuali jika dihubungkan serentak dengan posisi suku kata di luar koda. Apabila koda dihubungkan dengan suku kata luar koda maka garis penghubung akan bercabang, dan ini melanggar syarat perhubungan. Dengan mengingkari syarat perhubungan ini, output tersebut tidak mengingkari SYARATKODA suku kata. Pematuhan terhadap SYARATKODA dalam DK adalah wajib dan tidak boleh diingkari, dan ini menyebabkan berlakunya pengingkaran terhadap kekangan lain yang lebih rendah. Misalnya, bagi memenuhi SYARATKODA DK segmen /k/ di posisi koda akan direalisasikan sebagai [ʔ].

**Analisis Koda Suku Kata DK oleh Lombardi (2001)**

Lombardi (2001) cuba mengenengahkan kekangan kebertandaan daerah (*Place markedness*) daripada keluarga kekangan kebertandaan. Lombardi juga beranggapan bahawa fitur kebertandaan daerah ini tidak termasuk fitur yang boleh diramal. Fitur unari yang mempunyai ciri-ciri kebertandaan daerah menurut beliau ialah labial, koronal, dorsal, dan faringal. Apa yang menarik dalam kajian Lombardi (2001) ialah penjelasan tentang faringal yang merangkumi ciri-ciri laringal sekali. Menurut beliau faringal mempunyai fitur [ $\pm$ glotis]. Oleh itu, /ʔ, h/ mempunyai fitur [-glotis], manakala [ʔ, h] berfitur [+glotis] (laringal).

Ini bererti /ʔ, h/ juga adalah kebertandaan daerah. Kekangan-kekangan daerah bertanda ini termasuklah tiada labial (\*LAB), tiada dorsal (\*DOR), tiada koronal (\*KOR), tiada faringal (\*FAR). Berdasarkan ciri kebertandaan itu, koronal adalah lebih tidak bertanda (*unmarked*) daripada dorsal dan labial, manakala faringal paling tidak bertanda. Oleh itu, kekangan-kekangan ini disusun mengikut hierarki daerah (*Place Hierarchy*) (HIERDA) seperti berikut:

(7) Hierarki kekangan daerah (Lombardi 2001)  
HIERDA            \*DOR, \*LAB >> \*KOR >> \*FAR

Hierarki kekangan HIERDA menurut Lombardi (2001) bersifat sejagat, tidak boleh diubahsuai untuk sesuatu bahasa kerana ia ditentukan oleh nahu sejagat kecuali bahasa itu menunjukkan hubungan kebertandaan daerah yang berbeza. Ini termasuklah faringal [ʔ,

h] yang dianggapnya mempunyai fitur daerah terikat (*dependent place feature*) yang paling mudah (tidak kompleks), mudah diramal dan lebih alamiah. Bagaimanapun DK adalah salah satu dialek yang menunjukkan kebertandaan daerah yang berbeza. Segmen-segmen glotis [ʔ, h, N] yang berada di bawah nodus laringal tidak menunjukkan kebertandaan daerah (Clements & Hume 1995). Dengan berpandukan data yang dikemukakan oleh Teoh (1994), /k, p, t/ → [ʔ] dan /s/ → [h] pada kedudukan koda suku kata akhir DK, Lombardi (2001) telah mencuba tiga alternatif susunan tatatingkat kekangan seperti di bawah tetapi mendapati set hierarki kekangan (8c) lebih tepat.

- (8) Hierarki-hierarki kekangan koda suku kata (Lombardi 2001)
- a. MAKS (9), DEP (10) >> SYARATKODA >> \*KOR >> \*FAR >> MAKS(Da)
  - b. MAKS, DEP >> \*KOR >> \*FAR >> MAKS(Da), SYARATKODA
  - c. MAKS >> \*KOR >> \*FAR >> MAKS(Da), DEP, SYARATKODA

Menurut McCarthy dan Prince (1995, hlm. 71 dalam Lombardi 2001), kekangan MAKS Fitur Daerah atau MAKS(F) seperti MAKS(Da) (11) dalam hierarki kekangan di atas dibenarkan kerana dengan menggunakannya, kekangan IDENT akan terurai kepada MAKS(F) dan DEP(F). Ini bermakna MAKS(F) menghalang pengguguran fitur sahaja, manakala DEP(F) menghalang penyisipan fitur sahaja, tetapi IDENT menghalang kedua-duanya.

Lombardi mendakwa, walaupun MAKS(F) mengambil tugas kekangan IDENT untuk fitur kesetiaan (*faithfulness*), kadang-kadang ia boleh jadi faktor penentu kemenangan calon output sebenar. Kekangan ini telah digunakan oleh beberapa orang pengkaji termasuklah Pater (1995 dalam Klein 2005), Causley (1997 dalam McCarthy 2008), LaMontagne dan Rice (1995) serta Walker (1997) (kedua-duanya dalam Lombardi 2001).

- (9) MAKS (MAKSIMALITI-INPUT OUTPUT)<sup>3</sup>  
Setiap segmen dalam input semestinya mempunyai koresponden dalam output (pengguguran segmen tidak dibenarkan)
- (10) DEP (DEPENDENCE-INPUT OUTPUT)  
Setiap segmen dalam output mesti mempunyai koresponden (wakil) dalam input (tiada penyisipan)
- (11) MAKS(Da)  
Setiap fitur nodus daerah dalam input mempunyai korespondennya dalam output
- (12) Kekangan-kekangan HIERDA
- \*LAB Tiada bunyi yang terhasil akibat penyempitan pada bibir
  - \*KOR Tiada bunyi yang terhasil apabila daun lidah terangkat ke langit keras
  - \*DOR Tiada bunyi yang terjadi kerana penyempitan belakang lidah dan langit lembut
  - \*FAR Tiada bunyi yang terhasil akibat penyempitan dinding faring dan pangkal lidah



Berdasarkan apa yang dapat difahami daripada pendapat Lombardi (2001) ini, berikut dinyatakan kedudukan nodus daerah dalam DK.

(13) Nodus daerah mengikut Lombardi (2001)

Lab	Kor	Kor	Dor	Far
p b	t d		k g	ʔ
		tʃ dʒ		
	s			h
m	n	ɲ	ŋ	
	l		ʏ	

Ketiga-tiga alternatif susunan kekangan (8) yang dikemukakan oleh Lombardi (2001) akan memberikan output yang sebenarnya dalam DK. Seperti yang ditunjukkan oleh tablo (14), Lombardi telah mengemukakan input /ikat/ yang direalisasikan sebagai [i.kaʔ]. Proses ini dinamakan oleh beliau sebagai peneutralan daerah bertanda yang berlaku pada koda akhir DK. Oleh sebab Lombardi beranggapan bahawa hierarki kekangan (8c) lebih tepat, maka analisis ini hanya akan memberikan tumpuan kepada hierarki kekangan tersebut sahaja. Dalam hierarki kekangan ini, kekangan HIERDA(\*KOR, \*FAR dan lain-lain) berada pada kedudukan yang lebih tinggi di bawah kekangan MAKS, yang menjadikan kekangan SYARATKODA tidak dominan.

(14) Tablo kekangan peneutralan daerah bertanda koda akhir kata DK (Lombardi 2001)

Input: /ikat/	MAKS	*KOR	*FAR	MAKS(Da)	DEP	SYARATKODA
a. i.kat		*!				*
b. i.kaʔ			*	*		* <sup>4</sup>
c. i.ka	*!			*		
d. i.ka.ti		*!			*	

Berdasarkan tablo di atas, calon a dan b telah mengingkari kekangan \*KOR dan \*FAR pada peringkat yang lebih tinggi, sekaligus menafikan peranan yang dimainkan oleh SYARATKODA yang diingkari oleh calon-calon yang sama di peringkat yang paling rendah. Input /ikat/ hanya memerlukan kekangan MAKS>>HIERDA sahaja untuk mendapat outputnya yang sebenar. Tiga kekangan terbawah, MAKS(Da), DEP, dan SYARATKODA boleh ditiadakan tanpa menjejaskan keputusannya. Garisan putus-putus menunjukkan kekangan-kekangan tersebut tidak berkonflik antara satu sama lain.

### Penilaian Semula Terhadap Analisis Lombardi (2001)

Walaupun analisis Lombardi (2001) tidak bertujuan untuk membuat satu generalisasi fonologi tentang hierarki kekangan dalam nahu DK, namun penjelasan yang dibuat belum mencukupi kerana terdapat banyak data yang berlawanan dengan hasil dapatan beliau. Tidak mungkin kekangan MAKS boleh berada pada hierarki kekangan yang lebih dominan daripada SYARATKODA kerana terdapat banyak data yang menunjukkan bahawa

berlaku pengguguran koda akhir dalam DK sedangkan kekangan SYARATKODASEpatutnya tidak boleh diingkari. Misalnya, /l, ɣ, u, i/ akan mengalami pengguguran apabila berada pada posisi koda akhir kata. Begitu juga dengan rima akhir /-an/, /-am/, dan /-anj/ yang direalisasikan sebagai [ẽ:] dengan menggugurkan segmen nasalnya.

Tablo di bawah menggunakan hierarki kekangan yang sama dengan tablo (14) tetapi inputnya berbeza bagi menjelaskan bahawa MAKS tidak boleh berada pada hierarki kekangan yang tinggi dalam nahu DK.

(15) Tablo kekangan bagi /lapay/ → \*[la.pa:]


Input: /lapay/	MAKS	*DOR	*FAR	MAKS(Da)	DEP	SYARATKODA
a. la.pay		*!				*
b. la.pa.ɣə		*!			*	
c. ☺ la.pa:	*!			*		
d. ☞ la.paʔ			*	*		*

Tablo di atas menunjukkan bahawa pemilihan input /lapay/ menyebabkan penggantian kekangan \*KOR kepada \*DOR kerana [ɣ] adalah bunyi velar, tetapi ia masih dalam kekangan HIERDA. \*FAR dikekalkan kerana masih relevan untuk mengekang [ʔ] (calon d) daripada menduduki koda suku kata. Walaupun terdapat koronal [l] dan labial [p], kekangan \*KOR dan \*LAB tidak diperlukan kerana tidak berlaku apa-apa perubahan fonologi terhadapnya dalam semua calon.

Calon d, [la.paʔ] dijanakan kerana sifatnya yang lebih alamiah dan kebetulannya sama dengan dialek Melayu Kedah yang sedikit sebanyak dapat menggambarkan perbezaan tatatingkat kekangan antara dialek-dialek Melayu. Dengan menggunakan hierarki kekangan yang sama dengan Lombardi (2001), kita akan dapati bahawa output yang terpilih dalam tablo (15) bukan output yang sebenar. Output yang sebenar dalam DK ialah calon c, iaitu [la.pa:] yang bertanda ☺, yang telah tewas kerana mengingkari kekangan yang paling tinggi iaitu MAKS.

Oleh itu, set kekangan yang dikemukakan oleh Lombardi tidak berjaya memenuhi prinsip asas dalam TO, iaitu tatatingkat dan keterangkuman. Bagi mendapatkan jawapan yang tepat dan mematuhi prinsip-prinsip asas TO, hierarki kekangan dalam tablo (14) dan (15) di atas boleh disusun semula bagi menjadikan HIERDA lebih dominan daripada MAKS seperti dalam tablo (16), tetapi ia bertentangan dengan susunan kekangan dalam tablo (14) yang mengkehendaki MAKS >>HIERDA. Perbezaan susunan tatatingkat kekangan dalam sesuatu nahu seperti initalah tidak dibenarkan dalam TO.

(16) \*Tablo kekangan HIERDA>> MAKS

Input: /lapay/	*KOR	*FAR	MAKS	MAKS(Da)	DEP	SYARAT KODA
a. la.pay	*!					*
b. la.pa.yə	*!				*	
c.  la.pa:			*	*		
d. la.paʔ		*!		*		*

Bagi mengatasi masalah ini, pengkaji berpendapat bahawa kekangan SYARATKODA hendaklah mengambil alih peranan yang dimainkan oleh HIERDA bagi menjelaskan fenomena yang berlaku pada posisi koda suku kata terutama dalam DK. Hal ini berlaku kerana kekangan SYARATKODA DK tidak boleh diingkari dan menjadikannya lebih dominan, lebih ekonomi, dan merangkumi kesemua peranan yang dimainkan oleh kekangan dalam HIERDA bagi koda suku kata. HIERDA yang ditimbulkan oleh Lombardi (2001) seolah-olah memperincikan ‘K’ pada JAJAR-KIRI (KDaerah,  $\sigma$ ) kepada kekangan-kekangan yang lebih kecil secara tersusun mengikut tatatingkat kekangan. Keadaan ini bertentangan dengan SYARATKODA DK (6) yang dikemukakan oleh Lombardi sendiri yang tidak membenarkan fitur nodus daerah berada pada koda suku kata.<sup>5</sup>

Dalam analisis (16) di atas, HIERDA berfungsi mengawal keseluruhan fitur nodus daerah pada kata, tetapi kekangan \*Daerah] $\sigma$  (SYARATKODA DK) hanya khusus kepada koda suku kata sahaja. Jika sesuatu perkataan mempunyai banyak fitur nodus daerah, misalnya /pəli:ta/ → [pli:ta] kekangan-kekangan HIERDA ini akan menyebabkan analisis menjadi lebih sukar. Perkara ini boleh dielakkan jika HIERDA ini digantikan dengan SYARATKODA dengan kombinasi kekangan-kekangan lain, terutamanya daripada keluarga kekangan kesetiaan. Tambahan pula, data DK menunjukkan bahawa kebanyakan perubahan fonologi berlaku pada kedudukan koda atau rima suku kata.

Begitu juga dengan kekangan MAKS(Da). Walaupun Lombardi mendakwa bahawa kadang-kadang kekangan ini boleh jadi faktor penentu kemenangan calon output sebenar, namun dalam kes pematuhan SYARATKODA ini dan dalam tablo (14) yang dikemukakan oleh Lombardi sendiri, MAKS(Da) tidak menjadi faktor kemenangan mana-mana calon. Oleh itu, kekangan ini juga tidak relevan dalam analisis ini. Bagaimanapun calon output yang mematuhi SYARATKODA ini, akan mengingkari kekangan IDENTITI-IO (Place/Daerah) atau IDENT(Da) daripadakeluarga kekangankesetiaan IDENT(ITI) (F) / IDENT<sup>6</sup>.

(17) IDENT  
Spesifikasi fitur daripada segmen input mestilah berkoresponden dengan fitur yang sama dalam output.

(18) IDENT(Da)  
Spesifikasi fitur nodus daerah daripada segmen input mestilah berkoresponden dengan fitur nodus daerah dalam output.

Bagi menjelaskan fenomena ini, input /kapas/ → [ka.pah] dalam DK telah dipilih, dan calon-calon yang dijanakan oleh PENJANA adalah seperti dalam tablo berikut:

(19) Tablo kekangan SYARATKODA >> IDENT(Da)

Input: /kapas/	SYARATKODA	IDENT(Da)
a. ka.pas	*!	
b.  ka.pah		*

Tablo di atas menunjukkan bahawa calon a telah mengingkari kekangan yang paling dominan iaitu SYARATKODA yang menyebabkannya tewas kepada calon b yang mengingkari kekangan yang lebih rendah. Oleh itu, calon [ka.pah] adalah output optimal bagi input /kapas/.


Oleh sebab SYARATKODA tidak boleh diingkari, hierarkinya dalam set kekangan bukan sahaja lebih tinggi daripada IDENT(Da), malah merupakan hierarki kekangan yang paling tinggi dalam nahu DK. Manakala IDENT(Da) pula adalah kekangan yang lebih rendah. Selain itu, calon juga boleh menggugurkannya terus seperti yang berlaku pada input /besay/ dan /kapal/ yang masing-masing direalisasikan sebagai [bə.sa:] dan [ka.pa:] setelah menggugurkan kodanya dan ini akan mengingkari kekangan kesetiaan MAKS.

SYARATKODA suku kata sesuatu bahasa selalunyasah boleh dipatuhi melalui tiga strategi yang disebutkan oleh Zaharani (2004), iaitu penyisipan vokal, pengguguran konsonan dan perubahan fitur segmen. Sesetengah bahasa seperti bahasa Arab dan Hebrew menggunakan strategi penyisipan vokal untuk mematuhi SYARATKODA suku kata bahasa tersebut, misalnya, /yaʕ.mod/ yang direalisasikan sebagai [ya.ʔ□.mød]<sup>7</sup> “dia akan berdiri” dalam bahasa Hebrew (McCarthy & Prince, 1993a).

Fenomena yang sama turut direkodkan bagi kata pinjaman Arab dalam bahasa Bantu kelainan Kiswahili (Mwita 2009). Oleh itu, calon yang menunjukkan penyisipan berlaku adalah relevan dan perlu dicalonkan. Namun begitu, calon ini akan mengingkari kekangan kesetiaan DEP. Penyisipan yang berlaku antara dua konsonan biasanya terdiri daripada vokal.

Biasanya, dalam BM dan kebanyakan dialek-dialek Melayu, vokal yang disisipkan ialah vokal schwa [ə]. Ia juga berlaku dalam banyak bahasa dan dialek di dunia seperti Dutch (Donselaar, Kuijpers & Cutler 1999), Arab Moroccan (Mohammed Rida & Sidi Mohammed, 2007), Lenakel (Blevins dalam Kyumin Kim & Kochetov 2010), Berber (Yousef, 1985), Inggeris (Orgun, 2001), Chukchi (Kenstowicz, 1994 dalam Gordon & Applebaum, 2010), Mongolian (Svatesson, 1995). Selain itu, menurut Lombardi (2003), fenomena ini turut berlaku dalam bahasa Sekani (Hargus, 1988), Tigre (Raz, 1983), Awngi (Cushitic & Hetzron, 1997), Malayalam (Sadanandan, 1999), Jerman (Wiese, 1996), Itelman, Karo Batak, Ladahki, dan Wolof (dalam de Lacy 2002). Oleh itu, hierarki kekangan yang relevan dengan fenomena ini ialah SYARATKODA >> DEP >> MAKS >> IDENT(Da) yang boleh direpresentasikan semula seperti berikut:

(20) Tablo kekangan SYARATKODA >> DEP >> MAKS >> IDENT(Da)


Input: /kapas/	SYARATKODA	DEP	MAKS	IDENT(Da)
a. ka.pas	*!			
b. ka.pa.sə		*!		
c. ka.pa			*!	
d.  ka.pah				*

Dalam tablo di atas, calon a terkeluar lebih awal daripada pertandingan kerana mengingkari kekangan paling tinggi, iaitu SYARATKODA. Calon b pula menunjukkan kehadiran penyisipan schwa yang digunakan sebagai salah satu strategi bagi mematuhi SYARATKODA. Begitu juga dengan calon c yang menggunakan strategi pengguguran koda untuk mematuhi SYARATKODA. Bagaimanapun kedua-dua calon b dan c ini gagal untuk muncul sebagai output optimal kerana masing-masing mengingkari kekangan DEP dan MAKS yang lebih tinggi. Strategi yang berjaya menepati output optimal ialah strategi yang mengubah fitur segmen di posisi koda, iaitu daripada segmen hentian daerah /k/ (hentian velar) kepada segmen hentian tanpa daerah [ʔ] (hentian glotis) yang mengingkari kekangan IDENT(Da) yang paling rendah dalam set hierarki kekangan tersebut.

Strategi perubahan fitur segmen turut berlaku dalam fenomena bahasa Melayu lain, misalnya /saksi/ yang direalisasikan sebagai [saʔ.si] mematuhi SYARATKODA dengan menggunakan strategi perubahan fitur segmen obstruen hentian /k/ kepada [ʔ] dalam koda suku kata (Zaharani 2004). Fenomena yang sama turut berlaku dalam bahasa-bahasa lain seperti Toba Batak (Hayes 1986), kelainan bahasa Inggeris New York dan Scots (Lass 1976 dalam Zaharani 2004).

Dengan ini, hierarki kekangan seperti dalam (20), iaitu SYARATKODA >> DEP >> MAKS >> IDENT(Da) lebih relevandan perlu dikekalkan dalam analisis seterusnya. Dalam hal ini, SYARATKODA menggantikan HIERDA, manakala IDENT(Da) menggantikan MAKS(Da) dalam Lombardi (2001). Tablo di bawah menunjukkan bahawa segmen likuida di posisi koda suku kata digugurkan bagi mematuhi SYARATKODA suku kata.

(21) Tablo kekangan bagi pengguguran likuida pada koda suku kata.

Input: /lapay/	SYARATKODA	DEP	MAKS	IDENT(Da)
a. la.pay	*!			
b. la.pa.yə		*!		
c.  la.pa:			*!	
d. la.paʔ	*!			*

Jika diperhatikan pada tablo di atas, calon b, c, dan d boleh dianggap sebagai menjelaskan fenomena fonologi yang berlaku bagi mematuhi SYARATKODA suku kata. Calon b menunjukkan penyisipan berlaku demi mematuhi SYARATKODA tetapi mengingkari DEP. Calon c, menunjukkan pengguguran koda yang mengingkari MAKS,


manakala calon d pula mengambil strategi mengubah identiti fitur kodanya tetapi mengingkari IDENT(Da). Perilaku fonologi yang berkaitan dengan koda ini tidak dapat diterangkan dengan jelas sekiranya set kekangan HIERDA menggantikan SYARATKODA.

Misalnya, calon a dan b menunjukkan proses pengingkaran dan pematuhan SYARATKODA. Jika kekangan HIERDA\*DOR digunakan, kedua-dua calon a dan b akan mengingkari kekangan tersebut, dan ini menyebabkan perbezaan perilaku fonologi antara kedua-duanya sukar dijelaskan.


Dengan menggunakan hierarki kekangan seperti dalam tablo (21) di atas, fenomena-fenomena lain yang bersangkutan dengan koda suku kata dapat dijelaskan secara lebih menyeluruh. Tablo tersebut adalah satu contoh yang baik bagi menunjukkan bagaimana interaksi antara kekangan dan calon ini berlaku. Segmen-segmen konsonan likuida akan digugurkan dalam output bagi mematuhi SYARATKODA suku kata. Selain itu, pematuhan SYARATKODA juga dapat dilihat apabila segmen hentian daerah di posisi koda direalisasikan sebagai hentian glotis, frikatif daerah direalisasikan sebagai frikatif glotis, dan nasal daerah direalisasikan sebagai nasal glotis seperti yang direpresentasikan dalam tiga tablo di bawah.

(22) Tablo kekangan bagi pengglotisan segmen di posisi koda suku kata


a. Hentian daerah → hentian glotis (/p, t, k/ → [ʔ])

Input: /ikat/	SYARATKODA	DEP	MAKS	IDENT(Da)
a. i.kat	*!			
b. i.ka.tə		*!		
c. i.ka			*!	
d.  i.kaʔ				*

b. Frikatif daerah → frikatif glotis (/s, h/ → [h])

Input: /kapas/	SYARATKODA	DEP	MAKS	IDENT(Da)
a. ka.pas	*!			
b. ka.pa.sə		*!		
c. ka.pa			*!	
d.  ka.pah				*

c. Nasal daerah → nasal glotis (/m, n, ŋ → N)<sup>8</sup>

Input: /gan.dom/	SYARATKODA	DEP	MAKS	IDENT(Da)
a. gan.dom	*!			
b. gan.doŋə		*!		
c. gan.do			*!	
d.  gan.doN				*

Ketiga-tiga tablo di atas mempamerkan output yang sebenar dalam DK yang memberi gambaran bahawa kekangan-kekangan HIERDA (Lombardi 2001) perlu digantikan sepenuhnya oleh SYARATKODA suku kata. Calon a yang menunjukkan pengingkaran terhadap SYARATKODA terkeluar daripada pertandingan lebih awal kerana SYARATKODA tidak boleh diingkari. Calon b dan c pula, walaupun mematuhi kekangan SYARATKODA tetapi masing-masing mengingkari kekangan DEP dan MAKS yang lebih tinggi. Output optimal bagi ketiga-tiga tablo di atas adalah calon d kerana mengingkari kekangan yang lebih rendah sekaligus menjelaskan fenomena SYARATKODA dalam DK secara keseluruhannya, iaitu hanya segmen tanpa daerah [ʔ, h, N] yang dibenarkan menduduki koda suku kata DK.

## Kesimpulan

Analisis di atas telah mencapai dua matlamat penting, iaitu menjelaskan pengelasan fitur daerah yang betul dan menjelaskan set hierarki kekangan bagi aspek koda suku kata DK. Hasil analisis di atas menunjukkan bahawa segmen [ʔ, h, N] adalah fitur tanpa daerah, manakala set hierarki kekangan SYARATKODA >> DEP >> MAKS >> IDENT(Da) menjelaskan bahawa hanya segmen bunyi konsonan berfitur tanpa daerah sahaja yang boleh menduduki posisi koda suku kata DK. Ini menunjukkan bahawa set hierarki kekangan tersebut merupakan sebahagian daripada nahu DK. Penjanaan calon-calon output yang munasabah dengan struktur kepurnaan bentuk (*wellformedness structure*) dalam TO ini, bukan sahaja menjelaskan persoalan ‘mengapa’ tetapi mampu menjelaskan persoalan ‘mengapa tidak’ yang kurang jelas dalam teori fonologi sebelum ini.

## Nota Hujung

<sup>1</sup> Kajian ini hanya menjelaskan fenomena fonologi koda suku kata DMK. Perubahan fonologi rima suku kata yang melibatkan contoh /masak/ → [mã.sãʔ], /lobah/ → [lɔ.bah], /malam/ → [mã.lẽ:], /makan/ → [mã.kẽ:] dan /malan/ → [mã.lẽ:], telah dijelaskan dalam Adi Yasran dan Zaharani (2006).

<sup>2</sup> K dalam Kdaerah adalah templat K pada tingkat skeletal dan V dalam Vdaerah adalah templat V pada tingkat skeletal.

<sup>3</sup> Dalam analisis TO terkini, kebanyakan ahli-ahli fonologi Optimaliti telah menggugurkan ringkasan -IO di hujung kekangan-kekangan kesetiaan seperti MAKS, DEP dan sebagainya kerana nama kekangan itu sendiri merujuk kepada teori Koresponden (TK) yang berdasarkan hubungan input-output, selain ia dapat menjimatkan ruang dalam tablo kekangan.

<sup>4</sup> Lombardi (2001) beranggapan bahawa hentian glotis adalah berfitur daerah. Oleh itu, ia tidak mengingkari kekangan SYARATKODA.

<sup>5</sup> Lombardi (2001) beranggapan bahawa segmen glotis [ʔ, h] adalah di bawah fitur daerah.

<sup>6</sup> F adalah singkatan bagi semua kelas fitur, termasuk kelas fitur daerah dan laringal. Oleh sebab kekangan IDENT dikhususkan untuk fitur sahaja, maka banyak pengkaji yang meringkaskannya kepada IDENT sahaja.

<sup>7</sup> Simbol □ melambangkan penyisipan berlaku di situ.

<sup>8</sup> Nasal daerah yang dimaksudkan di sini ialah yang didahului oleh vokal selain /a/.

## Rujukan

Adi Yasran Abdul Aziz & Zaharani Ahmad. (2006). Kelegapan fonologi dalam rima suku kata tertutup dialek Kelantan: Satu analisis teori Simpati. *Jurnal Bahasa*, 6(1), 76-96.

- AdiYasran Abdul Aziz. (2009). Pengguguranvokaltinggidalamurutanvokalbukantinggi - tinggidalamdialek Kelantan berdasarkanteoriOptimaliti.*JurnalPersatuanLinguistik*,9, 26-43.
- Adi Yasran Abdul Aziz. (2011). Suku kata dasardialek Kelantan berdasarkanteoriOptimaliti.*Gema Online™ Journal Of Language Studies*,11(2), 121-136. (Atas talian) Muat turun 5 Mac 2012, dari [http://www.ukm.my/ppbl/GEMA%20vol%2011%20\(2\)%202011/121-136.pdf](http://www.ukm.my/ppbl/GEMA%20vol%2011%20(2)%202011/121-136.pdf)
- Ajid Che Kob. (1985). *Dialek geografi Pasir Mas*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Clements, G.N. & Hume, E.V. (1995). The internal organization of speech sounds. Dlm. J.A.Goldsmith (pnyt.),*The handbook of phonological theory*. Cambridge: Blackwell.
- de Lacy, P. (2002). *The formal expression of markedness*. Unpublished Tesis Ph.D. University of Massachusetts Amherst. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari <http://roa.rutgers.edu/files/542-0902/542-0902-1-0.PDF>
- Donselaar, W. van, Kuijpers, C. & Cutler, A. (1999). Facilitatory effects of vowel epenthesis on word processing in Dutch. *Journal of Memory and Language*,41, 59-77. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749596X99926359>
- Farid M. Onn. (1980). *Aspects of Malay phonology and morphology: A Generatif approach*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Gordon, M & Applebaum, A. (2010). Prosodic fusion and minimality in Kabardian. *Phonology*, 27, 45-76. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://journals.cambridge.org/action/displayFulltext?type=6&fid=7501516&jid=PHO&volumeId=27&issueId=01&aid=7501512&fulltextType=RA&fileId=S0952675710000035>
- Hashim Musa. (1974). *Morfemik dialek Kelantan*. Unpublished Tesis Sarjana. Universiti Malaya.
- Hayes, B. (1986). Assimilation as spreading in Toba Batak. *Linguistic Inquiry*, 17(3), 467-499. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://www.jstor.org/stable/4178500>
- Kager, R. (1999). *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Klein, T.B. (2005). Infixation and segmental constraint effects: UM and IN in Tagalog, Chamorro, and Toba Batak. *Lingua*, 115(7), 959-995. (Atas talian) Muat turun 13



- April 2012, dari  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002438410300175X>
- Kyumin Kim & Kochetov, A. (2010). Phonology and phonetics of epenthetic vowels in loanwords: experimental evidence from Korean. *Lingua*, 121(3), 511-532. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024384110002512>
- Lee, A. (2003). Cluster simplification in several Malay dialects. University of Pennsylvania. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari  
<http://www.ling.hawaii.edu/afla/digests/AFLAX-Lee.pdf>
- Lombardi, L. (ed.) (2001). *Segmental phonology in Optimality theory: Constraints and representations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lombardi, L. (2003). Markedness and the typology of epenthetic vowels. (Atas talian) Muat turun 17 Julai 2012, dari  
<http://roa.rutgers.edu/view.php3?roa=578>
- McCarthy, J.J. & Prince, A.M. (1993a). Generalized alignment. Technical report 7, Rutgers University Center for Cognitive Science. Dlm. Booij, G. & Marle, J. (pnvt.). *Yearbook of Morphology*, 79-153. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari  
<http://roa.rutgers.edu/files/7-0000/roa-7-mccarthy-2.pdf>
- McCarthy, J.J. & Prince, A.M. (1993b). *Prosodic morphology I: Constraint interaction and satisfaction*. Technical report #3, Rutgers University Center for Cognitive Science. Massachusetts: MIT Press.
- McCarthy, J.J. (2002). From a thematic guide to Optimality theory, Cambridge University Press. (Atas talian) Muat turun 5 Mac 2012, dari  
<http://www-unix.oit.umass.edu/~jjmccart/thematic-guide-trans.pdf>
- McCarthy, J.J. (2008). The gradual path to cluster simplification. *Phonology*, 25(2), 271-319. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari  
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=2669832&fulltextType=RA&fileId=S0952675708001486>
- Mohammed Rida Bernouss & Sidi Mohammed Benabdellah. (2007). A moraic approach to syllables. *Iranian Journal of Language Studies*, 1(3), 155-170. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari  
<http://www.ijls.net/vol1no3.html>
- Mwita, L.C. (2009). The adaption of swahili loan words from Arabic: a constraint-based analysis. *The Journal of Pan African Studies*, 2(8), 46-61. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari  
[http://www.jpanafrican.com/archive\\_issues/vol2no8.htm](http://www.jpanafrican.com/archive_issues/vol2no8.htm)

- O'Brien J. (2012). An experimental approach to debuccalization and supplementary gestures. A dissertation of Doctor of Philosophy Unpublished, University Of California, Santa Cruz. (Atas talian) Muat turun 18 Julai 2012, dari [http://jeremypobrien.nfshost.com/papers/obrien\\_dissertation\\_2up.pdf](http://jeremypobrien.nfshost.com/papers/obrien_dissertation_2up.pdf)
- Orgun, C.O. (2001). English r-Insertion in Optimality theory. *Natural language and linguistic theory*, 19(4), 737-749. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://www.springerlink.com/content/p0qx212013x6681w/>
- Pater, J. (1999). Austronesian nasal substitution and other NC effects. Dlm. Kager, R., Hulst, H.v.d, & Zonneveld, W. (pnyt.), *The Prosody Morphology Interface* (hlm. 310-343). Cambridge: Cambridge University Press.
- Prince, A.M. & Smolensky, P. (1993). *Optimality theory: Constraint interaction in Generative grammar*. Technical report RuCCS-TR-2. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science.
- Roca, I. & Johnson, W. (1999). *A course in phonology*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Sagey, E. (1990). *The representation of features and relations in non-linear phonology*. New York: Garland.
- Smolensky, P. (1993). Harmony, markedness, and phonological activity. Kertas kerja ROW-1, semakan. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari <http://roa.rutgers.edu/files/87-0000/87-0000-SMOLENSKY-0-0.PDF>
- Suhaimi Mohd. Salleh. (1998). Penghilangan konsonan nasal di tengah dan di akhir kata dasar dalam dialek Kelantan. *Dewan Bahasa*, 42(8), 682-688.
- Svatešson, J.O. (1995). Cyclic syllabification in Mongolian. *Natural language and linguistic theory*, 13(4), 755-766. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://www.springerlink.com/content/v23w1n1434275h40/>
- Teoh Boon Seong. (1994). *The sound system of Malay revisited*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Yousef Bader. (1985). Schwa in Berber: A nonlinear analysis. *Lingua*, 67(2-3), 225-249. (Atas talian) Muat turun 13 April 2012, dari <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024384185900786>
- Zaharani Ahmad, Nor Hashimah Jalaluddin dan Sharifullizan Malek. (2011). Fonologi rangkap vokaldankepelbagaiaandialekMelayu: Analisis teoriOptimaliti. *GEMA Online™ Journal of Language Studies*, 11(3), 5-30. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari [http://www.ukm.my/ppbl/Gema/GEMA%20vol%2011%20\(3\)%202011/pp5-30.pdf](http://www.ukm.my/ppbl/Gema/GEMA%20vol%2011%20(3)%202011/pp5-30.pdf)

Zaharani Ahmad. (2004). Alignment and the syllable coda condition in Malay: An Optimality account. *GEMA Online™ Journal of Language Studies*, 4(2), 1-32. (Atas talian) Muat turun 6 Ogos 2010, dari <http://pkukmweb.ukm.my/~ppbl/Gema/GemaVol4.2.2004No2.pdf>

Zaharani Ahmad. (2005). *Phonology-morphology interface in Malay: An Optimality theoretic account*. Australian National University:Pacific Linguistics.

Zaharani Ahmad. (2006). Kepelbagaian dialek dalam bahasa Melayu: Analisis tatatingkat kekangan. *Jurnal e-bangi*, 1(1), 1-26. (Atas talian) Muat turun 4 Mac 2012, dari <http://journalarticle.ukm.my/862/1/zaharani.pdf>

### **Penulis**

Adi Yasran bin Abdul Aziz (Ph.D) ialah Profesor Madya dan Ketua Jabatan di Jabatan Bahasa Melayu, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi, Universiti Putra Malaysia. Bidang pengkhususan beliau ialah fonetik dan fonologi bahasa Melayu, dan sistem tulisan Jawi.